

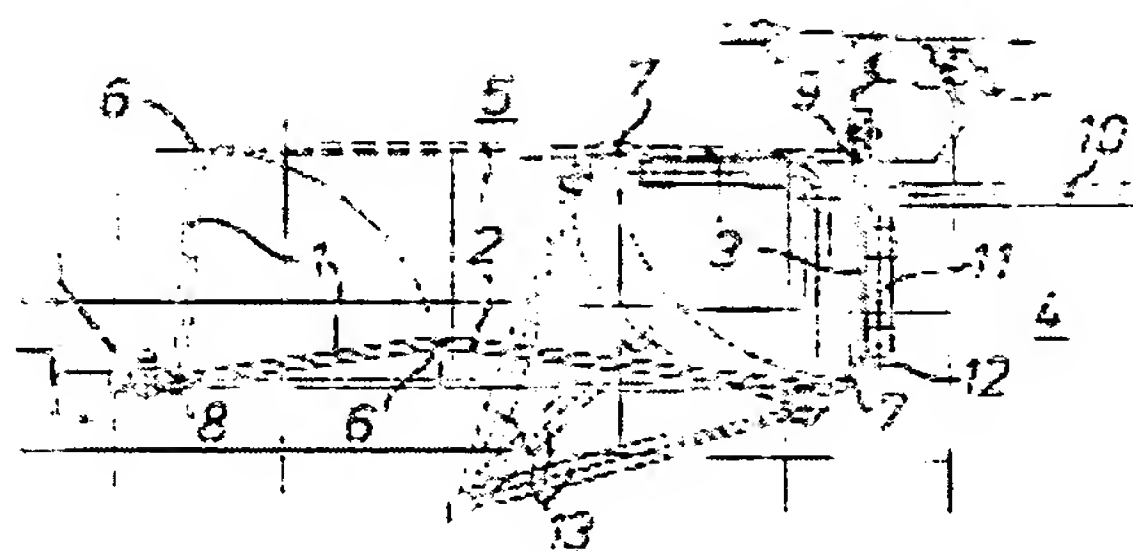
## Operating device for adjustable box base of vehicle bonnet

**Publication number:** DE19713606  
**Publication date:** 1998-04-30  
**Inventor:** SIRING HARALD (DE); SCHUSTER GERD DR (DE)  
**Applicant:** BAYERISCHE MOTOREN WERKE AG (DE)  
**Classification:**  
- **international:** **B60J7/20; B60J7/00;** (IPC1-7): B60R5/04; B60J7/20  
- **european:** B60J7/20F  
**Application number:** DE19971013606 19970402  
**Priority number(s):** DE19971013606 19970402

[Report a data error here](#)

### Abstract of DE19713606

The device has a folding bonnet (5), which separates a bonnet box from a luggage compartment (4) and has wall components. The wall components (1-3) are so linked that the bonnet box base or at least one wall component of can be adjusted between a lower position and a higher position. A handle (10) is adjustably fixed to the surface of a wall component facing the luggage compartment. The handle can be accessed from the open luggage compartment to adjust the bonnet box base manually between the lower and the higher positions. Three wall components are pivotably connected around cross axes (6-9), to form a quadruple joint. In the lower position the front and central wall components are arranged horizontally and the rear wall component vertically. In the higher position the rear and central wall components are arranged horizontally and the front wall component vertically.



---

Data supplied from the **esp@cenet** database - Worldwide



⑬ BUNDESREPUBLIK  
DEUTSCHLAND



DEUTSCHES  
PATENTAMT

⑫ **Patentschrift**  
⑩ **DE 197 13 606 C 1**

⑤ Int. Cl.<sup>6</sup>:  
**B 60 R 5/04**  
B 60 J 7/20

⑳ Aktenzeichen: 197 13 606.0-21  
㉑ Anmeldetag: 2. 4. 97  
㉒ Offenlegungstag: -  
㉓ Veröffentlichungstag  
der Patenterteilung: 30. 4. 98

Innerhalb von 3 Monaten nach Veröffentlichung der Erteilung kann Einspruch erhoben werden

⑬ Patentinhaber:

Bayerische Motoren Werke AG, 80809 München,  
DE

㉔ Erfinder:

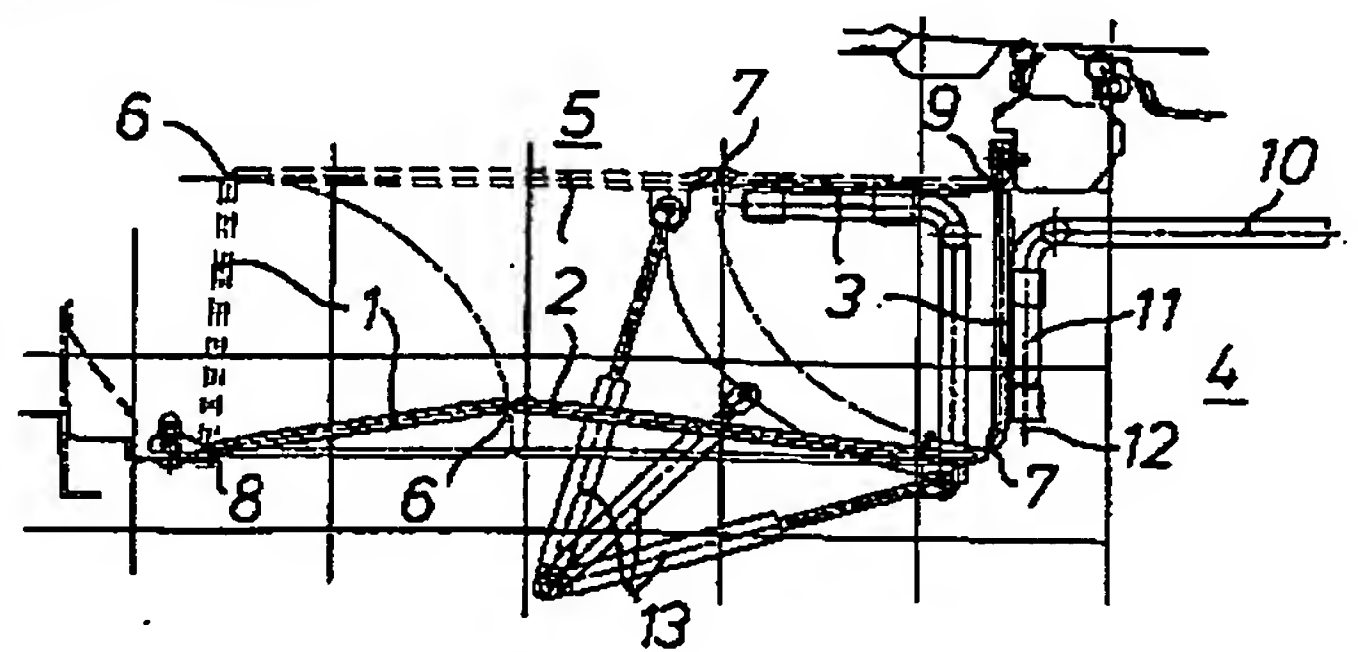
Siring, Harald, 81377 München, DE; Schuster, Gerd,  
Dr., 85764 Oberschleißheim, DE

⑤⑥ Für die Beurteilung der Patentfähigkeit in Betracht  
gezogene Druckschriften:

DE 1 95 41 168 C1

⑤④ Betätigungseinrichtung für einen verstellbaren Verdeckkastenboden

⑤⑦ Betätigungseinrichtung für einen verstellbaren Verdeckkastenboden eines Fahrzeugs mit Klapp- oder Faltverdeck, der einen Verdeckkasten (5) von einem hinteren Gepäckraum (4) trennt und Wandelemente (1, 2, 3) aufweist, die so gelenkig verbunden sind, daß der Verdeckkastenboden oder wenigstens ein Wandelement (1, 2, 3) davon in eine Tieflage und in eine Hochlage verstellbar ist. An einer dem Gepäckraum (4) zugewandten Fläche eines Wandelements (3) ist ein Handgriff (10) befestigt, der vom offenen Gepäckraum (4) her zu ergreifen ist und ein manuelles oder manuell unterstütztes Verstellen des Verdeckkastenbodens von der Tieflage in die Hochlage und umgekehrt ermöglicht.



DE 197 13 606 C 1

DE 197 13 606 C 1

Die Erfindung betrifft eine Betätigungseinrichtung für einen verstellbaren Verdeckkastenboden eines Fahrzeugs mit Klapp- oder Faltverdeck, mit den im Oberbegriff des Patentanspruches 1 angegebenen Merkmalen.

Eine derartige Betätigungseinrichtung ist durch die DE 195 41 168 C1 bekannt, bei der beispielsweise ein vorderes plattenförmiges Wandelement eines verstellbaren Verdeckkastenbodens motorisch verstellbar ist. Der im wesentlichen hinter dem Verdeckkasten ausgebildete Gepäckraum erstreckt sich nach vorne bis unter den verstellbaren Verdeckkastenboden. Befindet sich der Verdeckkastenboden in einer Hochlage, können in den Gepäckraum bis unter den verstellbaren Verdeckkastenboden Gepäckstücke eingebracht werden. Soll das Faltverdeck geöffnet und in dem Verdeckkasten abgelegt werden, ist zuvor der Verdeckkastenboden nach unten in eine Tieflage zu verstellen. Damit beim motorischen Tiefstellen des Verdeckkastenbodens nicht unter dem Verdeckkastenboden befindliche Gepäckstücke beschädigt werden, ist darauf zu achten, daß sich in diesem Bereich keine Gepäckstücke befinden, bzw. diese zuvor aus dem Verstellbereich des Verdeckkastenbodens entfernt sind. Wird der Verdeckkastenboden unachtsam motorisch in die Tieflage verstellt, können darunter befindliche Gegenstände beschädigt werden.

Der Erfindung liegt die Aufgabe zugrunde, eine Betätigungseinrichtung nach dem Oberbegriff des Patentanspruches 1 anzugeben, die beim Verstellen des Verdeckkastenbodens eine Beschädigung von Gegenständen im Gepäckraum weitgehend ausschließt.

Diese Aufgabe ist durch die im Patentanspruch 1 angegebenen Merkmale gelöst. Durch die manuelle oder manuell unterstützte Betätigung des Verdeckkastenbodens vom geöffneten Gepäckraum her, ist es vor der Betätigung erforderlich, den Gepäckraum zu öffnen, wodurch dieser einzusehen ist. Eventuell unter dem Verdeckkastenboden befindliche Gegenstände können dann vor einer Betätigung aus dem Verstellbereich des Verdeckkastenbodens entfernt werden. Die manuelle oder manuell unterstützte Betätigung des Verdeckkastenbodens erfordert lediglich einen Handgriff an einem der plattenförmigen Wandelemente, über den der verstellbare Verdeckkastenboden manuell von der Tieflage in die Hochlage und umgekehrt verstellbar ist. Ein Verstellen des Verdeckkastenbodens in die Tieflage ist durch das Gewicht der plattenförmigen Wandelemente und eventuell in einem unteren Verstellbereich von einer Gasfeder unterstützt, so daß der Handgriff vorzugsweise so anzuordnen ist, daß er für ein Verstellen des Verdeckkastenbodens von der Tieflage in die Hochlage besonders griffgünstig angeordnet ist. Der Handgriff kann von einer Gebrauchslage in eine Nichtgebrauchslage schwenkbar sein, in der er beispielsweise von einer Rast- oder Halteeinrichtung festgehalten ist.

Vorteilhafte Ausgestaltungen der Erfindung sind Gegenstand von Unteransprüchen.

Drei Ausführungsbeispiele der Erfindung werden anhand einer Zeichnung näher erläutert. Es zeigen

Fig. 1 ein erstes Ausführungsbeispiel in einem vertikalen Fahrzeug längsschnitt durch den verstellbaren Verdeckkastenboden im hinteren Bereich eines Kraftfahrzeugs,

Fig. 2 ein zweites Ausführungsbeispiel mit einem um eine Fahrzeugquerachse schwenkbaren Handgriff und

Fig. 3 ein drittes Ausführungsbeispiel mit einem Handgriff an einem Schieber.

Das in Fig. 1 dargestellte erste Ausführungsbeispiel weist bei einem Fahrzeug mit Klapp- oder Faltverdeck einen aus drei plattenförmigen Wandelementen 1, 2, 3 gebildeten Verdeckkastenboden auf, der einen hinteren Gepäckraum 4 von

einem davor angeordneten Verdeckkasten trennt, in den das Klapp- oder Faltverdeck ganz oder teilweise einzubringen ist. Der Gepäckraum 4 erstreckt sich nach vorne bis unter die plattenförmigen Wandelemente 1, 2, 3 des Verdeckkastenbodens. Die in ihrer Tieflage durch ausgezogene Umrißlinien und in Hochlage durch unterbrochene Umrißlinien dargestellten plattenförmigen Wandelemente 1, 2, 3 sind um Fahrzeugquerachsen 6, 7 schwenkbar miteinander verbunden und bilden durch die um Querachsen 8, 9 schwenkbaren vorderen und hinteren Wandelemente 1, 3 ein Viereck, bei dem die Querachse 9 des hinteren plattenförmigen Wandelements 3 höher als die Querachse 8 des vorderen plattenförmigen Wandelements 1 angeordnet ist. In der Hochlage sind das mittlere und hintere Wandelement 2, 3 etwa hintereinander horizontal angeordnet und das vordere Wandelement 1 befindet sich in einer vertikalen Stellung. Befindet sich der Verdeckkastenboden in seiner Tieflage, bilden das vordere und mittlere Wandelement 1, 2 einen stumpfen Winkel nach oben und das hintere Wandelement 3 ist etwa vertikal angeordnet. Dies erleichtert ein Verstellen der plattenförmigen Wandelemente 1, 2, 3 von der Tieflage in die Hochlage, die über einen winkelförmigen Handgriff 10, der vom Gepäckraum her zugänglich ist, manuell von der Tieflage in die Hochlage und umgekehrt zu verstellen sind. Der winkelförmige Hebel 10 ist an seinem nach unten gerichteten Schenkel 11 um eine in Tieflage vertikale Achse 12 schwenkbar an dem hinteren Wandbereich des hinteren Wandelements 3 aus einer Nichtgebrauchslage in die dargestellte Gebrauchslage schwenkbar, in der der freie Schenkel des Handgriffs 10 nach hinten gerichtet ist. In der Nichtgebrauchslage ist der Handgriff um die vertikale Achse 12 zu dem hinteren Wandelement 3 eingeschwenkt und an diesem über eine nicht dargestellte Rasteinrichtung festgehalten. Der Handgriff kann sich somit in seiner Nichtgebrauchslage in Tieflage und in Hochlage des Verdeckkastenbodens nicht geräuschvoll verstellen. An dem hinteren unteren Bereich des mittleren plattenförmigen Wandelements 2 greift ein Ende einer Gasfeder 13 an, die anfangs ein manuelles Verstellen des Verdeckkastenbodens von der Tieflage in die Hochlage etwas erschwert, dann jedoch wesentlich unterstützt.

Das zweite Ausführungsbeispiel gemäß Fig. 2 stimmt weitgehend mit dem in Fig. 1 dargestellten Ausführungsbeispiel überein, so daß zur Vermeidung einer wiederholten Beschreibung gleiche Teile mit gleichen Bezugszahlen versehen sind. Bei dieser Ausführung ist an der in Tieflage hinteren Wand des hinteren plattenförmigen Wandelements 3 ein Handgriff 10' vorgesehen, der an einem Ende um eine horizontale Fahrzeugquerachse 14 aus einer durch unterbrochene Umrißlinien dargestellten Nichtgebrauchslage in die durch nicht unterbrochene Umrißlinien dargestellte Gebrauchslage schwenkbar ist. In der Nichtgebrauchslage ist der Handgriff von der Fahrzeugquerachse 14 nach oben gerichtet und von einer nicht dargestellten Rasteinrichtung an dem hinteren Wandelement 3 festgehalten. Der Handgriff 10' kann vom Gepäckraum her ergriffen und in die Gebrauchslage geschwenkt werden, in der durch Druck auf den Handgriff 10' der Verdeckkastenboden von der Tieflage in die Hochlage und umgekehrt manuell bzw. manuell unterstützt verstellbar ist.

Die bei dem dritten Ausführungsbeispiel gemäß Fig. 3 mit den vorhergehenden Ausführungsbeispielen übereinstimmenden Teile sind zur Vermeidung einer wiederholten Beschreibung mit gleichen Bezugszahlen versehen. Bei dieser Ausführung ist an der Unterseite des mittleren Wandelements 2 ein Schieber 15 in Fahrzeuglängsrichtung verstellbar, der an seinem hinteren Bereich mit einem Handgriff 10'' verbunden ist, der von dem Schieber 15 nach unten absteht.



In der Tieflage des Verdeckkastenbodens kann der Schieber in eine erste Arretieröffnung 16 und in eine mit Abstand davor angeordnete zweite Arretieröffnung 17 eingreifen, die an der Unterseite des vorderen plattenförmigen Wandelements 1 ausgebildet sind, wodurch das vordere und mittlere Wanelement 1, 3 zueinander arretiert sind und dadurch der Verdeckkastenboden in seiner Tieflage keine Verstellbewegungen ausführen kann. Der Schieber 15 kann über den Handgriff 10" nach hinten aus der ersten und zweiten Arretierausnehmung 16, 17 heraus verlagert werden. Nachdem der Schieber 15 beispielsweise in zwei einen Längsabstand voneinander aufweisenden Führungsöffnungen 18, 19 an der Unterseite des mittleren Wandelements 2 lediglich verschiebbar gestützt ist, läßt sich der Verdeckkastenboden über den Handgriff 10" und den Schieber 15 von der Tieflage in die Hochlage und umgekehrt verstellen. Der Schieber 15 weist beispielsweise einen kreisförmigen Querschnitt auf, wodurch sich der Handgriff von seiner nach unten gerichteten Gebrauchslage um einen Winkel von 90° um die Achse des Schiebers 15 in eine Nichtgebrauchslage verdrehen läßt, in der der Handgriff 10" etwa horizontal angeordnet und beispielsweise von einer ortsfesten oder an einem plattenförmigen Wanelement vorgesehenen Rasteinrichtung festgehalten ist.

An dem hinteren Wanelement kann ein nicht dargestellter Verriegelungshaken schwenkbar abgestützt sein, der in Hochlage in eine Verriegelungsstellung schwenkbar ist, in der der Verriegelungshaken in ein Verriegelungselement im hinteren unteren Bereich des mittleren Wandelements eingreift und dadurch die Lage des mittleren Wandelements gegenüber dem hinteren Wanelement fixiert, um Bewegungen des Verdeckkastenbodens zu verhindern. Der Verriegelungshaken kann von einer Übertotpunktfeder wechselweise entweder in die Entriegelungsstellung oder in die Verriegelungsstellung belastet sein. An der Unterseite des mittleren Wandelements kann ein Auslöseteil befestigt sein, das in Hochlage den Verriegelungshaken so über den Totpunkt der Übertotpunktfeder verstellt, daß diese selbsttätig den Verriegelungshaken in die Verriegelungsstellung zu dem Verriegelungselement verstellt und dadurch eine selbsttätige Verriegelung bewirkt. Der Verdeckkastenboden kann aus einer vorgebbaren Anzahl von plattenförmigen oder anderen Wanelementen gebildet sein. Beispielsweise kann der Verdeckkastenboden durch einen schwenkbaren Bodenträger und eine schwenkbar daran abgestützte Bodenplatte gebildet sein, die derart gegensinnig zueinander schwenkbar sind, daß die Bodenplatte ohne wesentliche Änderung ihrer horizontalen Lage eine Vertikalbewegung ausführt. Der Handgriff kann auch von den Ausführungsbeispielen abweichend ausgebildet sein.

#### Patentansprüche

1. Betätigungseinrichtung für einen verstellbaren Verdeckkastenboden eines Fahrzeugs mit Klapp- oder Faltverdeck, der einen Verdeckkasten von einem hinteren Gepäckraum trennt und Wanelemente aufweist, die so gelenkig verbunden sind, daß der Verdeckkastenboden oder wenigstens ein Wanelement davon in eine Tieflage und in eine Hochlage verstellbar ist, dadurch gekennzeichnet, daß an einer dem Gepäckraum zugewandten Fläche eines Wandelements (2, 3) ein Handgriff (10, 10', 10'') befestigt ist, der vom offenen Gepäckraum (4) her zu ergreifen ist und ein manuelles oder manuell unterstütztes Verstellen des Verdeckkastenbodens von der Tieflage in die Hochlage und umgekehrt ermöglicht.
2. Betätigungseinrichtung nach Anspruch 1, mit drei

Wanelementen, die um Querachsen schwenkbar verbunden sind und ein Viereck bilden, wobei in Tieflage das vordere und mittlere Wanelement etwa horizontal und das hintere Wanelement vertikal und in Hochlage das hintere und mittlere Wanelement etwa horizontal und das vordere Wanelement vertikal angeordnet sind, dadurch gekennzeichnet, daß der Handgriff (10, 10', 10'') verstellbar angeordnet ist.

3. Betätigungseinrichtung nach Anspruch 2, dadurch gekennzeichnet, daß der Handgriff (10, 10', 10'') an der in Tieflage hinteren Wandseite des hinteren Wandelements (3) oder an der Unterseite des mittleren Wandelements (2) aus einer Nichtgebrauchslage in eine Gebrauchslage schwenkbar ist.

4. Betätigungseinrichtung nach Anspruch 3, dadurch gekennzeichnet, daß der Handgriff (10, 10', 10'') in seiner Nichtgebrauchslage von einer Halteinrichtung festgehalten ist.

5. Betätigungseinrichtung nach Anspruch 2, dadurch gekennzeichnet, daß der Handgriff (10'') mit einem Schieber (15) verbunden ist, der an dem mittleren Wanelement (2) in Fahrzeuglängsrichtung verstellbar ist und in Tieflage in eine an der Unterseite des vorderen Wandelements (1) ausgebildete Arretieröffnung (16) eingreift.

6. Betätigungseinrichtung nach Anspruch 5, dadurch gekennzeichnet, daß mit einem Abstand vor oder hinter der Arretieröffnung (16) eine zweite Arretieröffnung (17) an der Unterseite des vorderen Wandelements (1) ausgebildet ist, in die der Schieber (15) in Tieflage des Verdeckkastenbodens eingreift.

7. Betätigungseinrichtung nach Anspruch 5 oder 6, dadurch gekennzeichnet, daß der Handgriff (10'') in Gebrauchslage vom hinteren Bereich des Schiebers (15) nach unten absteht.

8. Betätigungseinrichtung nach einem der Ansprüche 2 bis 7, dadurch gekennzeichnet, daß an der dem Gepäckraum zugewandten Seite des hinteren Wandelements ein Verriegelungshaken schwenkbar abgestützt ist, der in Hochlage in eine Verriegelungsstellung schwenkbar ist, in der der Verriegelungshaken in ein Verriegelungselement im hinteren unteren Bereich des mittleren Wandelements eingreift und dadurch die Lage des mittleren Wandelements gegenüber dem hinteren Wanelement fixiert.

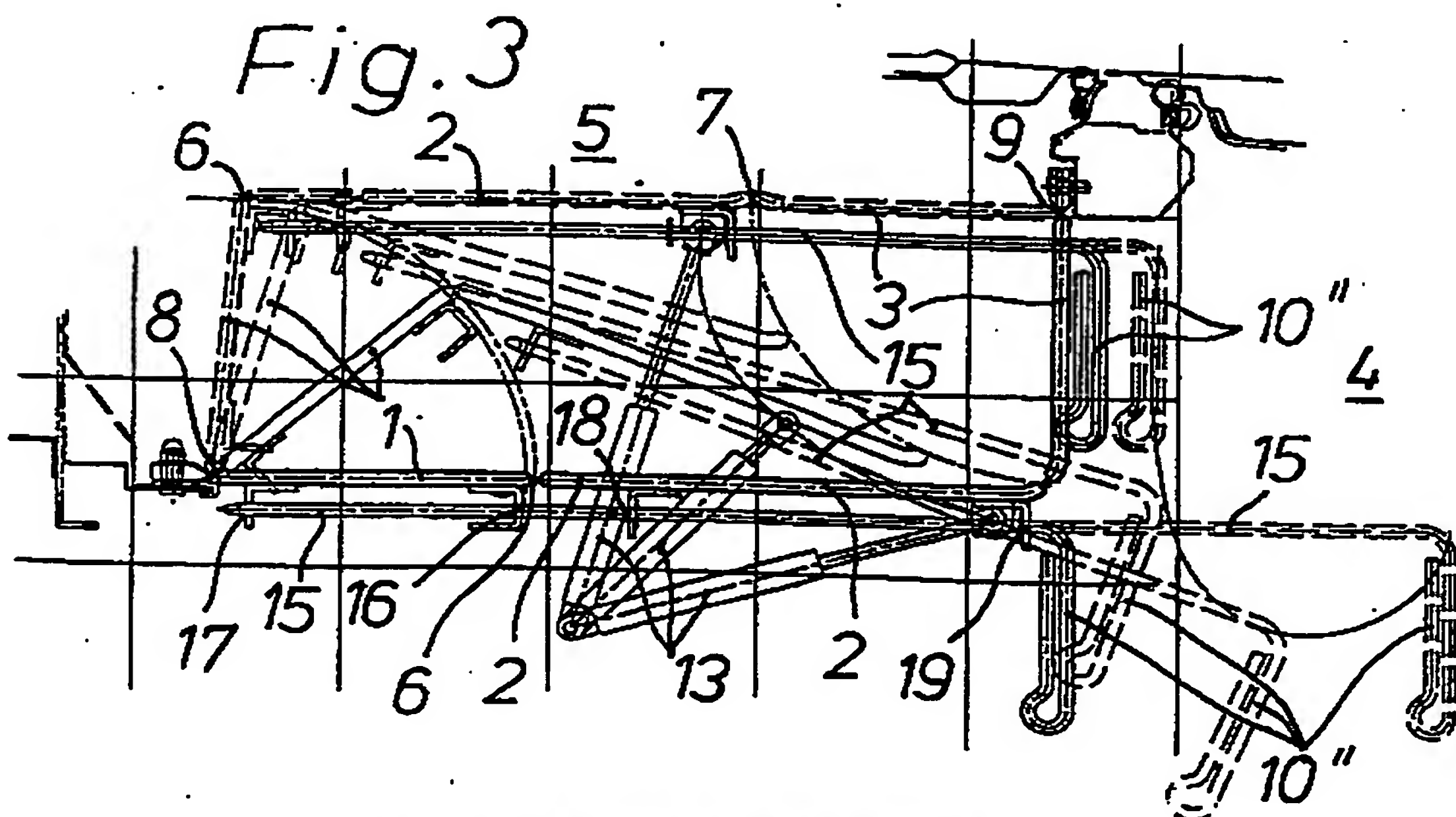
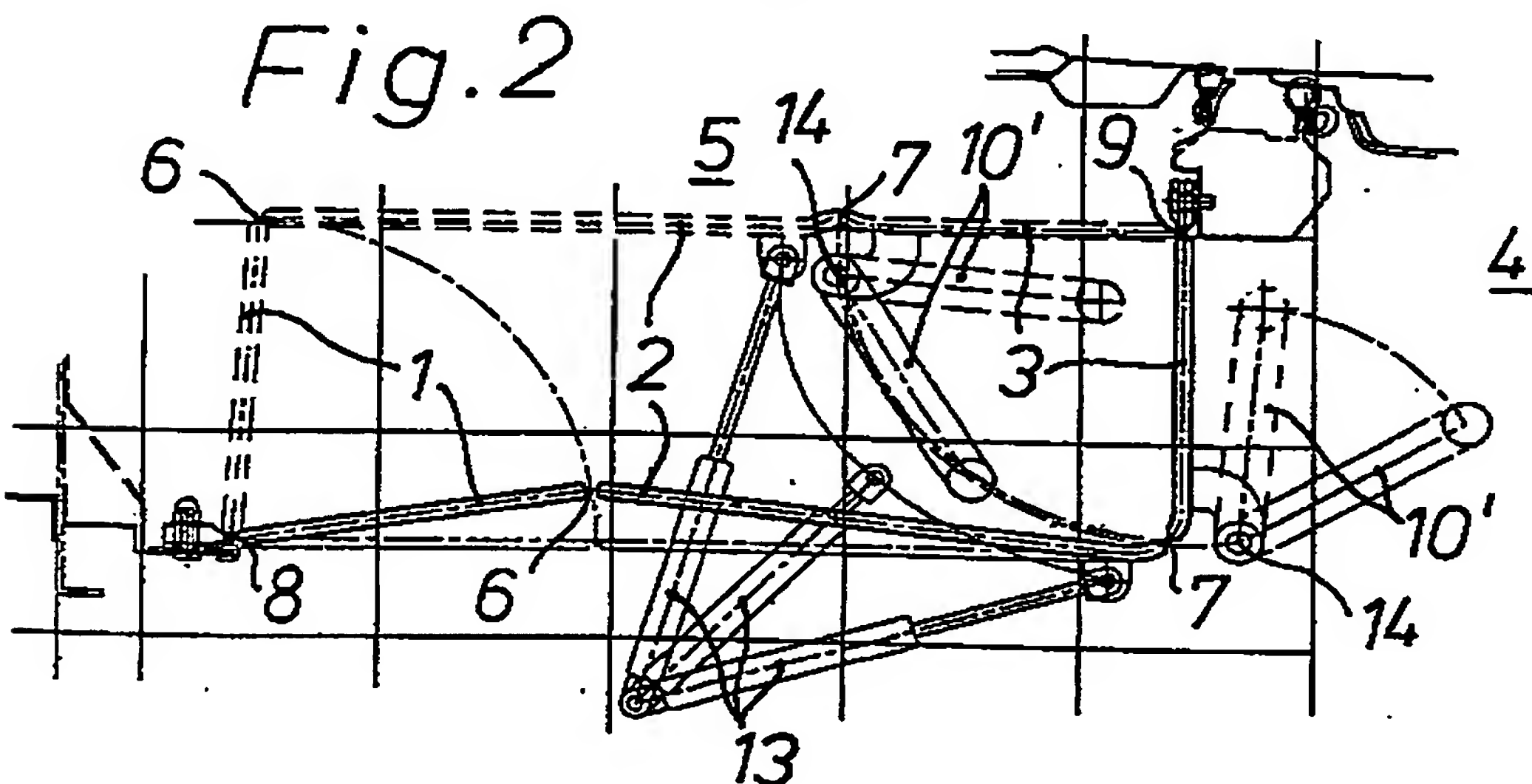
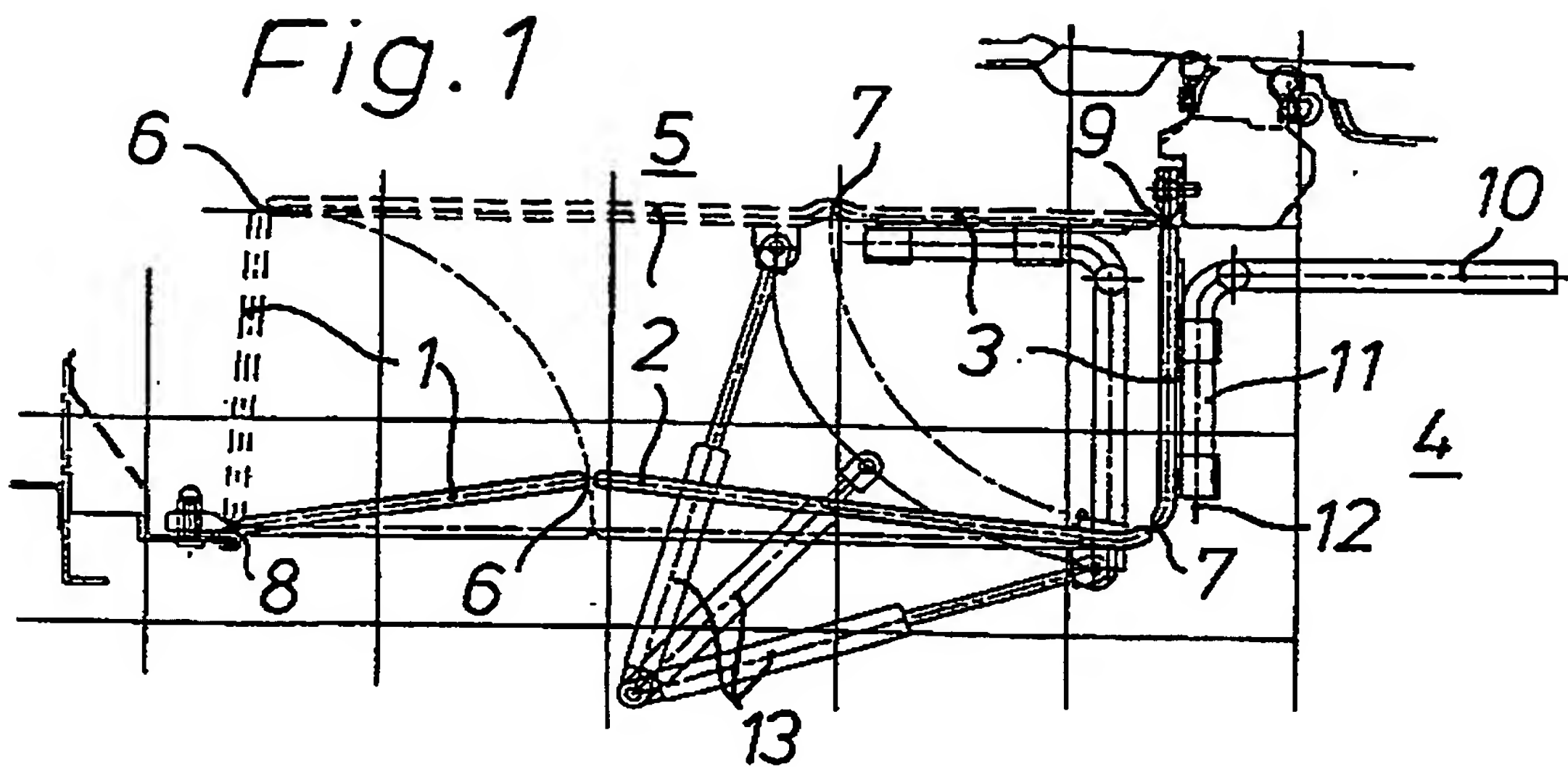
9. Betätigungseinrichtung nach Anspruch 8, dadurch gekennzeichnet, daß der Verriegelungshaken von einer Übertotpunktfeder entweder in die Entriegelungsstellung oder in die Verriegelungsstellung belastet ist und an der Unterseite des mittleren Wandelements ein Auslöseteil befestigt ist, das etwa in Hochlage den Verriegelungshaken so über den Totpunkt der Übertotpunktfeder verstellt, daß diese selbsttätig den Verriegelungshaken in die Verriegelungsstellung zu dem Verriegelungselement verstellt.

10. Betätigungseinrichtung nach einem der Ansprüche 1 bis 9, dadurch gekennzeichnet, daß an einem Wanelement (2) eine Feder (Gasfeder 13) angreift, die ein Verstellen des Verdeckkastenbodens in die Hochlage zumindest bereichsweise unterstützt.

---

Hierzu 1 Seite(n) Zeichnungen

---



**BEST AVAILABLE COPY**